

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-032479

(43)Date of publication of application : 02.02.1996

(51)Int.Cl.

H04B 1/16

H04N 7/20

(21)Application number : 06-190073

(71)Applicant : DX ANTENNA CO LTD

(22)Date of filing : 19.07.1994

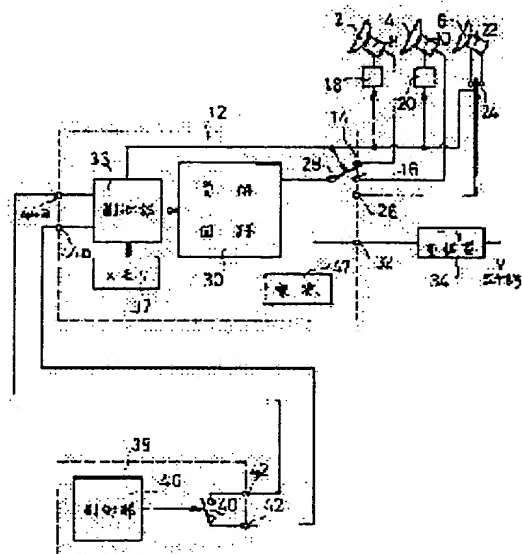
(72)Inventor : TANAKA MASAMITSU

(54) CONTROLLER FOR SATELLITE RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To select a reception mode of the satellite receiver with simple configuration.

CONSTITUTION: A signal from a broadcast satellite received by satellite broadcast reception antennas 2, 4 is frequency-converted by converters 8, 10 and the converted signal is fed to a tuner 12 and a signal from a communication satellite received by a satellite communication reception antenna 6 is frequency- converted by a converter 22 and fed to the tuner 12. A reception circuit 30 is provided in the tuner 12 and any of signals from the converters 8, 10, 22 is fed through a changeover switch 28. There are various reception modes to select a filter in the reception circuit 30 or to throw the changeover switch 28 in order to receive a signal of a desired channel among the signals and the reception modes are stored in a memory 37. A switch 40 of an external controller 38 is switched automatically and the reception mode corresponding to number of times of switching is read from the memory 37 by a control section 36 and set respectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3065487

[Date of registration] 12.05.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-32479

(43)公開日 平成8年(1996)2月2日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B	1/16	R		
H 0 4 N	7/20			

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平6-190073

(22)出願日 平成6年(1994)7月19日

(71)出願人 000109668

デイエツクスアンテナ株式会社
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通2番15号

(72)発明者 田中 真実

兵庫県神戸市兵庫区浜崎通2番15号 デイ
エツクスアンテナ株式会社内

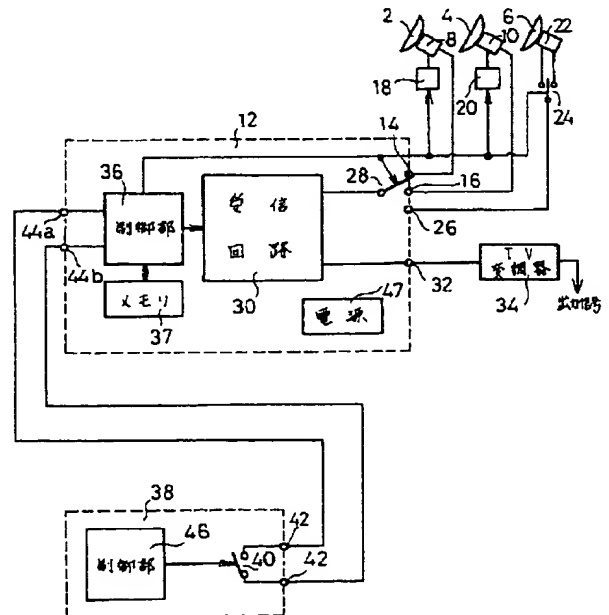
(74)代理人 弁理士 田中 浩 (外2名)

(54)【発明の名称】 衛星受信機の制御装置

(57)【要約】

【目的】 簡単な構成で衛星受信機の受信モードを切り換える。

【構成】 衛星放送受信用アンテナ2、4で受信した放送衛星からの信号をコンバータ8、10で周波数変換し、チューナ12に供給し、衛星通信受信用アンテナ6で受信した通信衛星からの信号をコンバータ22で周波数変換し、チューナ12に供給する。チューナ12内には受信回路30が設けられており、これには切換スイッチ28によってコンバータ8、10、22のいずれかの信号が供給される。これら信号のうち所望のチャンネルを受信するために、受信回路30内のフィルタを切り換えたり、切換スイッチ28を切り換えたり等するための様々な受信モードがあり、これら受信モードがメモリ37に記憶されている。外部制御機38のスイッチ40が自動的に開閉され、その開閉回数に対応する受信モードをメモリ37から制御部36が読みだし、それぞれ設定する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 衛星信号受信用アンテナで受信した静止衛星からの信号をコンバータで周波数変換した第 1 の中間周波信号が供給されている衛星受信機内に設けられており、上記受信機における受信状態を示すそれぞれ異なる内容の受信モードを予め記憶している記憶手段と、上記衛星受信機の外部に設けられ自動的に開閉されるスイッチと、

該スイッチの開閉状態に対応する受信モードを上記記憶手段から読みだし、上記受信機に設定する制御手段とを、具備する衛星受信機の制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の衛星受信機の制御装置において、上記スイッチが 1 個設けられ、このスイッチの開閉回数と上記各受信モードとを対応させてあり、上記制御手段は、上記スイッチの開閉回数に対応する上記受信モードを設定することを特徴とする衛星受信機の制御装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の衛星受信機の制御装置において、上記スイッチが複数個設けられ、これらスイッチのそれぞれ異なる開閉状態と上記各受信モードとが対応させてあり、上記制御手段は、上記スイッチの開閉状態に対応する受信モードを設定することを特徴とする衛星受信機の制御装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の衛星受信機の制御装置において、上記スイッチが複数個設けられ、これらスイッチのそれぞれ異なる開閉状態の繰り返し回数と上記各受信モードとが対応させてあり、上記制御手段は、上記各スイッチの開閉状態の繰り返し回数に対応する受信モードを設定することを特徴とする衛星受信機の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、静止衛星、例えば放送衛星や通信衛星から送信される信号、例えば衛星放送信号や衛星通信信号を受信する衛星受信機を制御する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 衛星受信機には、次のような構成のものがある。衛星放送受信用のアンテナで受信した衛星放送信号を、衛星放送受信用アンテナに付属しているコンバータによって、1GHz 帯の第 1 中間周波信号に周波数変換し、衛星放送及び衛星通信受信機に供給する。また、衛星通信受信用アンテナで受信した衛星通信信号を、衛星通信受信用アンテナに付属しているコンバータによって、1GHz 帯の第 1 中間周波信号に周波数変換し、上記受信機に供給する。この受信機は、入力された衛星放送第 1 中間周波信号及び衛星通信第 1 中間周波信号を映像信号及び音声信号にそれぞれ復調する。これら復調された映像信号及び音声信号は、この受信機が家庭において使用されている場合には、テレビジョン受像機に供給されるし、ヘッドエンドにおいて使用されている

2

場合には、テレビ変調器に供給されて、所望のチャンネル周波数の搬送波を変調し、この変調信号が共同聴視施設の幹線に供給される。

【0003】ところで、衛星放送にも多数のチャンネルがあり、また衛星通信にも多数のチャンネルがある。また、衛星放送の偏波には円偏波が使用されているのに対し、衛星通信の偏波には垂直または水平偏波が使用されている。また、衛星通信には、衛星放送と同一の伝送帯域幅を持つものと、異なる伝送帯域幅を持つものがある。そして、受信機は、同時に各衛星放送及び各衛星通信の全てのチャンネルを受信するのではなく、そのうちの 1 つを選択して受信する。

【0004】従って、受信しようとする衛星のチャンネルに応じ、偏波の選択、受信機内のフィルタの帯域幅等を変更する必要がある。即ち、受信しようとするチャンネルに応じた受信モードとする必要がある。従来、このような受信モードの変更は、受信機の前面に設けられているボタンを手動操作することによって行っていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような受信モードの切換は、一々手動でボタンを操作しなければならず、その作業が面倒であるという問題点があった。特に、ヘッドエンド等において使用する場合、予め定めた様々な時刻になるごとに、受信モードを変更したい場合がある。このような場合、作業員が、予め定めた時刻になるごとに、一々ボタンを操作しなければならず、非常に面倒である。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の問題点を解決するために、本発明は、衛星信号受信用アンテナで受信した静止衛星からの信号をコンバータで周波数変換した第 1 中間周波信号が供給されている衛星受信機内に設けられており、上記受信機におけるそれぞれ異なる内容の受信モードを予め記憶している記憶手段と、上記受信機の外部に設けられ自動的に開閉されるスイッチと、該スイッチの開閉状態に対応する受信モードを上記記憶手段から読みだし、上記受信機に設定する制御手段とを、具備するものである。

【0007】なお、上記スイッチを 1 個設け、このスイッチの開閉回数と上記各受信モードとを対応させて、上記制御手段が、上記スイッチの開閉回数に対応する上記受信モードを設定するようにすることもできる。

【0008】また、スイッチを複数個設け、これらスイッチのそれぞれ異なる開閉状態と上記各受信モードとを対応させて、上記制御手段が、上記各スイッチの開閉状態に対応する受信モードを設定するようにすることもできる。

【0009】さらに、上記スイッチを複数個設け、これらスイッチのそれぞれ異なる開閉状態の繰り返し回数と上記各受信モードとを対応させて、上記制御手段が、上

記各スイッチの開閉状態の繰り返し回数に対応する受信モードを設定するようにすることもできる。

【0010】

【作用】本発明によれば、スイッチが自動的に開閉されると、これを制御部が検出し、その開閉に応じた受信モードを記憶手段から読みだすことによって選定し、衛星受信機を選定状態に設定する。スイッチの開閉の態様としては、例えば上述したように、1つのスイッチの開閉の回数に各受信モードが対応するものや、複数のスイッチの開閉状態に各受信モードが対応するものや、複数のスイッチの開閉状態の繰り返し回数に各受信モードが対応するものがある。

【0011】

【実施例】図1乃至図3に第1の実施例を示す。この第1の実施例の衛星受信機は、図1に示すように、衛星信号受信用アンテナ、例えば衛星放送受信用アンテナ2、4と衛星通信受信用アンテナ6とを有している。

【0012】これら衛星放送受信用アンテナ2、4には、これらが受信した各衛星放送信号を1GHz帯の衛星放送第1中間周波信号に周波数変換するコンバータ8、10が、それぞれ設けられている。これら各衛星放送第1中間周波信号は、衛星受信機12の入力端子14、16に供給されている。また、各衛星放送受信用アンテナ2、4には、受信する衛星と正対させるためにその方向を調整するための方向調整機構18、20がそれぞれ設けられ、受信希望の衛星放送に応じて各衛星放送受信用アンテナ2、4の方向が調整される。

【0013】衛星通信受信用アンテナ6には、これが受信した各衛星通信信号を衛星通信第1中間周波信号に周波数変換するコンバータ22が設けられている。衛星通信信号は、垂直偏波及び水平偏波のいずれかによって送信されているので、受信希望の衛星通信がいずれの偏波であるかに応じて切換スイッチ24が切り換えられて、希望の偏波に基づく衛星通信第1中間周波信号が、衛星受信機12の入力端子26に供給される。

【0014】各入力端子14、16、26に供給された各衛星放送第1中間周波信号及び各衛星通信第1中間周波信号のうち、切換スイッチ28によって選択されたものが、受信回路30に供給される。このようにして受信回路30に供給された信号は、受信回路30において、ベースバンド映像信号及びベースバンド音声信号に復調され、出力端子32から出力される。

【0015】この実施例では、各アンテナ2、4、6、コンバータ8、10、22及び衛星受信機12等からなる衛星受信装置を、ヘッドエンドに使用しているので、出力端子32からのベースバンド映像信号及びベースバンド音声信号は、テレビ変調器34に供給され、ここで所定の周波数の搬送波を変調する。このテレビ変調器34の出力信号は、図示しない共同聴視施設の幹線に送出される。

【0016】受信回路30内で、各衛星放送第1中間周波信号及び各衛星通信第1中間周波信号を復調する場合、まずこれら第1中間周波信号をさらに別の予め定められた周波数の第2中間周波信号にそれぞれ周波数変換した後に、復調回路に供給して復調する。そのため、復調回路に第2中間周波信号を入力する際に、不要な信号が入力されるのを防止するために帯域通過フィルタを使用するが、その通過帯域幅は、各衛星放送第1中間周波信号及び各衛星通信第1中間周波信号の帯域幅に一致する必要がある。

【0017】上述したように、衛星通信第1中間周波信号には、その帯域幅が衛星放送第1中間周波信号と同じ27MHzのものと、これとは異なる30MHzのものがある。従って、衛星放送第1中間周波信号と特定の衛星通信第1中間周波信号とを復調する場合には、帯域幅が27MHzの帯域通過フィルタを使用し、他の衛星通信第1中間周波信号を復調する場合には、帯域幅が30MHzの帯域通過フィルタを使用するように、フィルタを切り換えねばならない。

【0018】このように受信希望の衛星放送または衛星通信に応じて、方向調整機構18、20による方向の調整、切換スイッチ24による偏波の切換、切換スイッチ28による入力信号の切換、受信回路30内の帯域通過フィルタの切換等が必要である。このような或るチャンネルを受信するために必要な上記の機器の設定状態を受信モードという。

【0019】このような受信モードの切換を、衛星受信機12内に設けた例えばマイクロコンピュータからなる制御部36によって行う。そのため、衛星受信機12内に設けたRAM等のメモリ37からなる記憶手段には、各チャンネルを受信する際に必要な受信モードの様々なパラメータ（上記の機器の状態）が、図2に示すように1個記憶されている。即ち、プリセットされている。そして、各受信モードには、それぞれプリセット状態番号が割り当てられている。

【0020】さらに、衛星受信機12の外部に外部制御機38が設けられている。この外部制御機38は、その内部に1つの開閉スイッチ40を有し、これは専用のケーブルではない汎用の単線等を介して衛星受信機12内の制御部36に接続されている。即ち、外部制御機38の出力端子42、42に開閉スイッチ40が接続され、出力端子42、42は、汎用の単線等を介して衛星受信機12に設けた制御入力端子44a、44bに接続され、これら制御入力端子44a、44bは、制御部36に接続されている。

【0021】この開閉スイッチ40は、外部制御機38内に設けたコンピュータまたはタイマ等からなる制御部46によって自動的に開閉される。そして、この開閉スイッチ40の開閉回数に対応するプリセット状態番号を持つ受信モードを、制御部36がメモリ37から読みだ

し、切換スイッチ 28、受信回路 30 等を受信モードの状態に設定する。なお、47 は、衛星受信機 12 内に設けられた電源である。

【0022】このような設定を行うために、制御部 36 が行う処理を図 3 に示すフローチャートに基づいて説明する。衛星受信機 12 の電源をオンとすると、まず、メモリ 37 に各受信モードのパラメータがプリセットされているか判断する (ステップ S2)。

【0023】プリセットされていると (ステップ S2 の判断がイエス)、プリセットされているパラメータの変更が必要か判断する (ステップ S4)。この判断は、例えば衛星受信機 12 に設けられている特定のキー (図示せず) が操作されているか判断することによって行う。

【0024】パラメータの変更が必要な場合 (ステップ S4 がイエス)、またはメモリ 37 に各受信モードのパラメータがプリセットされていない場合 (ステップ S2 の答えがノー)、ユーザが衛星受信機 12 に設けられているキー (図示せず) を操作して、メモリ 37 のプリセット状態番号 1 乃至 L に各種パラメータを記憶させる (ステップ S6)。

【0025】ステップ S6 に続いて、またはメモリ 37 に受信モードがプリセットされており、かつ受信モードのパラメータの変更が不要な場合 (ステップ S2 の判断がイエスで、かつステップ S4 の判断がノー)、制御部 36 に設けた、プリセット状態番号をカウントするためのカウンタ K の値を 1 とする (ステップ S8)。このカウンタ K の値 (この場合、K=1) に対応する受信モードをメモリ 37 から読みだし、この受信モードに各機器の状態を設定する (ステップ S9)。

【0026】次に、制御入力端子 44a、44b が短絡されたか、即ちスイッチ 40 が閉成されたかを判断する (ステップ S10)。短絡されていないと (ステップ S10 の判断がノー)、短絡されるまでステップ S10 を繰り返し、短絡されると (ステップ S10 の判断がイエス)、制御入力端子 44a、44b が開放されたかを判断する (ステップ S12)。即ち、スイッチ 40 が開放されたかを判断する。開放されていないと (ステップ S12 の判断がノー)、開放されるまでステップ S12 を繰り返し、開放されると (ステップ S12 の判断がイエス)、カウンタ K の値を 1 だけ進める (ステップ S14)。即ち、カウンタ K は、スイッチ 40 が開放状態から、閉成状態となり、再び開放状態になったとき、値を 1 だけ進める。

【0027】そして、カウンタ K の値が、プリセット状態番号の最終値 L より小さいかあるいは等しいかを判断し (ステップ S18)、L より小さいか、または等しければ (ステップ S18 がイエス)、ステップ S9 を実行することにより、カウンタ K の値に対応する受信モードをメモリ 37 から読みだし、この受信モードに受信装置の各機器の状態を設定する。カウンタ K の値が L より大

きければ (ステップ S18 がノー)、これ以上にプリセット状態番号の受信モードを設定していないので、ステップ S8 に戻り、カウンタ K の値を 1 とする。

【0028】従って、スイッチ 40 が短絡、開放されるたびに、受信モードが順に変更され、最終のプリセット状態番号 L の受信モードが設定された状態で、スイッチ 40 が短絡、開放されると、プリセット状態番号 1 の受信モードが設定される。

【0029】スイッチ 40 の短絡、開放は、外部制御機 38 の制御部 46 によって行われるが、例えば制御部 46 がタイマである場合には、設定時刻になると、スイッチ 40 を所定回数開閉することによって、所定の受信モードとすることができる。

【0030】第 2 の実施例を図 4 乃至図 6 に示す。この実施例では、図 4 に示すように、外部制御機 38a 内にスイッチ 401、402 …… 40n が複数個、例えば n 個設けられている。これらスイッチ 401、402 …… 40n は、共通端子 48 と n 個の出力端子 501、502 …… 50n との間に設けられている。これらスイッチ 401、402 …… 40n は、第 1 の実施例と同様に制御部 46a によって自動的に開閉される。

【0031】外部制御機 38a の共通端子 48 は、汎用の線等によって衛星受信機 12 の共通端子 52 に接続され、外部制御機 38a の各出力端子 501、502 …… 50n は、汎用の線等によって衛星受信機 12 の各制御入力端子 541、542 …… 54n に接続されている。衛星受信機 12 の共通端子 52 及び各制御入力端子 541、542 …… 54n は、制御部 36 に接続されている。

【0032】そして、衛星受信機 12 のメモリ 37 には、第 1 の実施例と同様に各プリセット状態番号に対応させて、各受信モードのパラメータが記憶されており、さらに、図 6 に示すように各スイッチ 401、402 …… 40n の様々な開閉状態を、それぞれのプリセット状態番号に対応させるかを記憶させてもある。

【0033】このような構成において衛星受信機 12 内の制御部 36 が行う制御を、図 5 に示すフローチャートを参照して説明する。電源オンの状態から、プリセット状態番号 1 の受信モードに設定するまでのステップ S2 乃至 S8 は、第 1 の実施例と同様に行われる。そして、ステップ S8 で K の値を 1 とした後、ステップ S28 でカウンタ K の値 (この場合、K=1) に対応する受信モードをメモリから読みだし、プリセット状態番号 K (この場合、K=1) に受信機の動作を制御する (ステップ S28)。

【0034】そして、制御入力端子 541、542 …… 54n のいずれかが共通端子 48 に接続されたかを判断する (ステップ S20)。即ち、各スイッチ 401、402 …… 40n のうちいずれかが閉成されているか否かを判断する。いずれも閉成されていないと (ステップ S

20の判断がノー)、いずれかのスイッチ40₁、40₂……40_nが閉成されるまでステップS20を繰り返す。

【0035】いずれかのスイッチ40₁、40₂……40_nが閉成されると(ステップS20の判断がイエス)、各制御入力端子54₁、54₂……54_nの状態、即ちスイッチ40₁、40₂……40_nのうちどれが閉成されているかを記憶する(ステップS22)。次に、どの制御入力端子54₁、54₂……54_nも開放されたか判断する(ステップS24)。即ち、全てのスイッチ40₁、40₂……40_nが開放されたかを判断する。もし、全てのスイッチ40₁、40₂……40_nが開放されていないと(ステップS24の判断がノー)、ステップS20に戻る。

【0036】全てのスイッチ40₁、40₂……40_nが開放されていると(ステップS24の判断がイエス)、ステップS22で記憶した各制御入力端子54₁、54₂……54_nの状態に対応したプリセット状態番号Kを、メモリ37内の対応表(図6参照)を用いて決定し(ステップS26)、このプリセット状態番号Kに対応する受信モードに受信装置の各機器の状態を設定し(ステップS28)、ステップS20に戻る。

【0037】従って、各スイッチ40₁、40₂……40_nの開閉状態に応じた受信モードに受信装置を設定することができる。特に、外部制御機38の制御部46にタイマを用い、設定時刻になるごとに、所望の受信モードに対応するように各スイッチ40₁、40₂……40_nを開閉することによって、異なった衛星やチャンネルのプログラムを時間によって自動的に切り換えて、1つの衛星受信機12から送出することができる。

【0038】第3の実施例を図7及び図8に示す。この実施例は、第2の実施例と同様に、図4に示したように複数のスイッチ40₁、40₂……40_nを設けてある。メモリ37への受信モードのプリセットの状態が、第1及び第2の実施例とは異なっている。

【0039】即ち、この実施例では、図8(a)に示すように、各スイッチ40₁、40₂……40_nの様々な開閉状態に応じて、例えばA乃至Zのプリセット状態が準備されており、さらにこれら各プリセット状態の繰り返し回数に応じて、様々な受信モードが割り当てられている。例えば、スイッチ40₁、40₂……40_nのうち1つのみが閉成されている状態をプリセット状態Aとすると、図8(b)に示すように、この1つのスイッチのみが閉成されている状態が1度だけ行われるのに対して、プリセット状態番号A-1の受信モードが割り当てられ、上記1つのスイッチのみが閉成されている状態が2回繰り返されるのに対して、プリセット状態番号A-2の受信モードが割り当てられ、……上記1つのスイッチのみが閉成されている状態がL回繰り返されるのに対して、プリセット状態番号A-Lの受信モードが割り当

てられる。

【0040】同様に、図8(c)、(d)に示すように、他のプリセット状態に対しても、そのプリセット状態に対応するスイッチの繰り返し回数に応じて、様々な受信モードが割り当てられている。そして、このような各プリセット状態の様々な回数に応じた受信モードの各種パラメータが、メモリ37に記憶されている。

【0041】このような構成において衛星受信機12内の制御部36が行う制御を、図7に示すフローチャートを参照して説明する。電源オンの状態から、メモリ37の状態をチェックし、それに応じた処理を行うステップS2乃至S6までは、第1の実施例と同様に行われる。

【0042】そして、プリセット状態番号A-1に対応する受信モードに設定する(ステップS30)。次に制御入力端子54₁、54₂……54_nが全て開放されているか、即ち各スイッチ40₁、40₂……40_nが全て開放されているか判断する(ステップS32)。全て開放されていると(ステップS32の判断がイエス)、いずれかのスイッチ40₁、40₂……40_nが閉成されるまで(ステップS32の判断がノーになるまで)、ステップS32を繰り返す。

【0043】いずれかのスイッチ40₁、40₂……40_nが閉成されると、各制御入力端子54₁、54₂……54_nの短絡、開放について検出し、即ち各スイッチ40₁、40₂……40_nのうちどれが開放されて、どれが閉成されているかを検出し、その検出内容に対応するプリセット状態番号の第1の部分Pを決定する(ステップS34)。

【0044】これに続いて、先に検出されたプリセット状態番号の繰り返し回数をカウントするためのカウンタKの値を1だけ進める(ステップS36)。このカウンタKの値がプリセット状態番号の第2の部分となる。

【0045】そして、制御入力端子54が全て開放されているかを判断し(ステップS38)、開放されていないと(ステップS38の判断がノー)、開放されるまでステップS38を繰り返す。制御入力端子54が全て開放されると(ステップS38の判断がイエス)、プリセット状態番号の第1の部分と第2の部分とからなるP-Kに対応する受信モードの設定を行う(ステップS40)。

【0046】次に、カウンタKの値が最終の繰り返し回数Lより小さいか判断する(ステップS42)。そして、カウンタKの値がLよりも小さいと(ステップS42の判断がイエス)であると、そのままステップS32に戻る。また、カウンタKの値がLより大きくなると(ステップS42の判断がノー)であると、カウンタKの値を0とし(ステップS44)、ステップS32に戻る。

【0047】従って、各スイッチ40₁、40₂……40_nをある状態に短絡開放させて、この状態を繰り返す

ことによって、順次受信モードが変更される。また、各スイッチ 40₁、40₂・・・40_n の状態を別の状態に短絡開放させて、この状態を繰り返すことによって、受信モードが順次変更される。

【0048】この実施例においても、スイッチ 40₁、40₂・・・40_n の短絡、開放は、制御部 46 によって行われるので、例えば制御部 46 がタイマである場合には、設定時刻になると、スイッチ 40₁、40₂・・・40_n を開閉することによって、所定の受信モードとすることができる。

【0049】上記の各実施例では、衛星放送受信用のアンテナを 2 基、衛星通信受信用のアンテナを 1 基使用したが、その使用数は、状況に応じて任意に変更することができる。さらに複数の衛星からの偏波が、水平垂直である場合は、1 台のアンテナで制御を偏波調整と方向調整とを行える機構を設けてもよい。

【0050】

【発明の効果】以上のように、請求項 1 記載の発明によれば、自動的に開閉されるスイッチの開閉状態に対応した受信モードに自動的に衛星受信装置が設定されるので、例えば予め設定した時刻に自動的に所望の受信モードとすることができ、作業員が一々操作する必要がない。しかも、そのための構成は、自動的に開閉されるスイッチを衛星受信機内の制御手段に接続するだけでよく、構成が非常に簡略である上に、複数の衛星受信機のプリセットの内容を同一プリセット状態番号で異ならせ、スイッチを複数の衛星受信機と並列に付けるだけで、複数の衛星受信機を制御することもできる。

【0051】また、請求項 2 記載の発明によれば、使用するスイッチが 1 個だけであるので、益々回路構成を簡略化することができる。

【0052】さらに、請求項 3 記載の発明によれば、複数のスイッチを用い、これらスイッチの開閉状態に応じ

て受信モードを切り換えられるように構成しているので、多くの受信モードの設定が行える。しかも、請求項 1 記載の発明では、受信モードの切替は、1 つのスイッチの開閉の回数によって行っているため、所望の受信モードとなるまでに時間がかかるが、請求項 3 記載の発明では、短時間で所望の受信モードとすることができる。

【0053】また、請求項 4 記載の発明によれば、複数のスイッチを様々な開閉状態とし、これら開閉状態の繰り返し回数によって、受信モードを切り換えるように構成しているので、請求項 3 記載の発明より、多くの受信モードを設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による衛星受信機の制御装置の第 1 の実施例のブロック図である。

【図 2】同第 1 の実施例で使用するメモリの記憶内容を示す図である。

【図 3】同第 1 の実施例のフローチャートである。

【図 4】同第 2 の実施例の主要部のブロック図である。

【図 5】同第 2 の実施例のフローチャートである。

【図 6】同第 2 の実施例で使用するメモリの内容を示す図である。

【図 7】同第 3 の実施例のフローチャートである。

【図 8】同第 3 の実施例で使用するメモリの内容を示す図である。

【符号の説明】

- 2 4 衛星放送受信用アンテナ
- 6 衛星通信受信用アンテナ
- 8 10 22 コンバータ
- 12 衛星受信機
- 36 制御部
- 37 メモリ
- 40 スイッチ

【図 2】

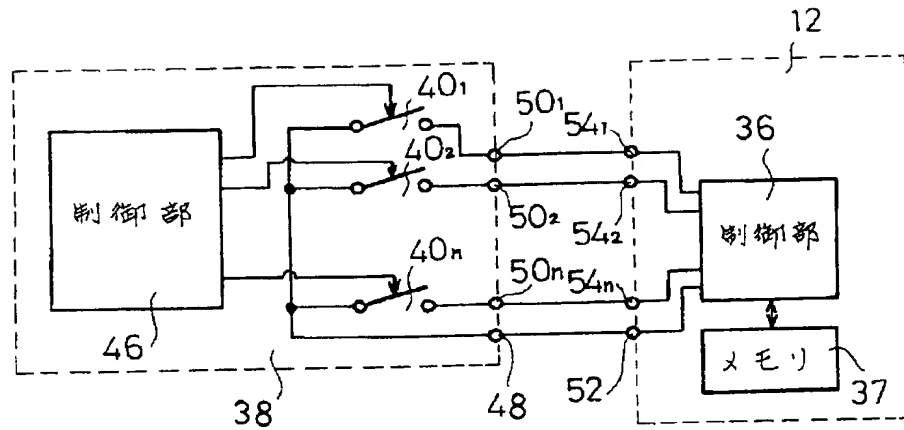
プリセット 状態番号	電 圧 ゲイン	帯域幅	アンテナ 電 圧	アンテナ VHF 周波	アンテナ 方位角
1	3 ch	30 MHz	アンテナ 2	—	45°
2	7 ch	27 MHz	アンテナ 4	—	60°
3	5 ch	27 MHz	アンテナ 6	V	—
4	20 ch	30 MHz	アンテナ 6	H	—
L	7 ch	27 MHz	アンテナ 4	—	73°

【図 6】

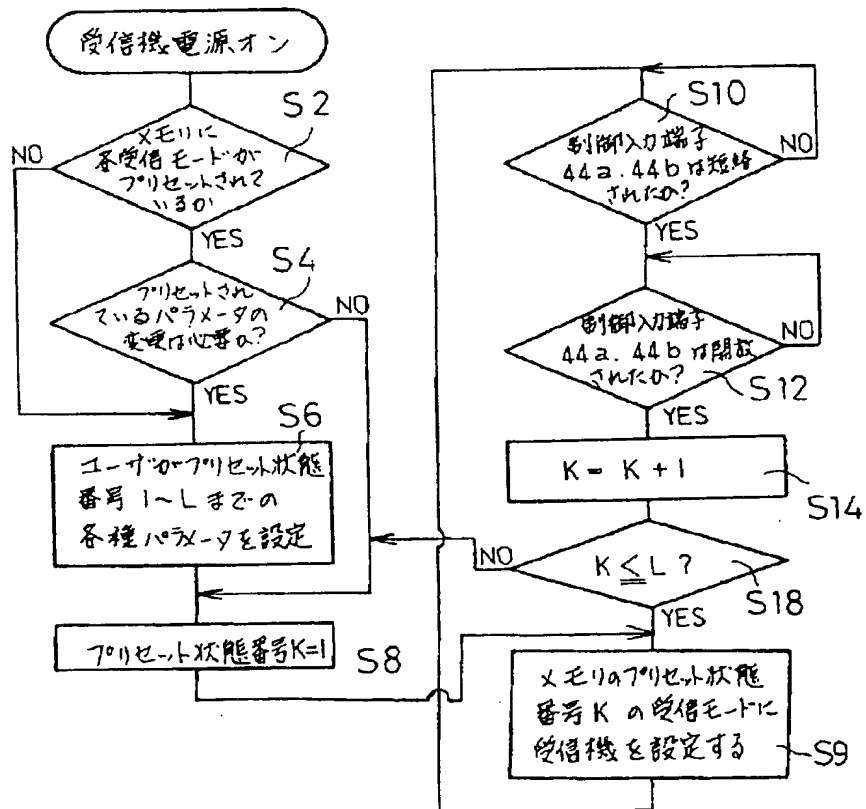
プリセット 状態番号	40 ₁	40 ₂	40 ₃
1	開	開	開
2	開	開	開
L	開	開	開

The diagram illustrates a radio receiver system. At the top, four antennas (2, 4, 6, 8) are shown, each connected to a switch (10, 12, 14, 16) and a corresponding amplifier (18, 20, 22, 24). These switches are controlled by a common control line (12). The outputs of the amplifiers are connected to a common input line (14). This line is connected to a switch (28) that selects between different input sources (16, 26, 32) and feeds into a receiver circuit (30). The receiver circuit is controlled by a control unit (36) which also manages a memory unit (37). The control unit (36) is connected to a power source (47) via a switch (40). The receiver circuit (30) is connected to a TV tuner (34) via a switch (32). The TV tuner (34) outputs a signal (34) labeled '出力信号' (Output Signal). A separate control unit (46) is shown at the bottom, connected to a switch (40) and a power source (47) via a switch (42).

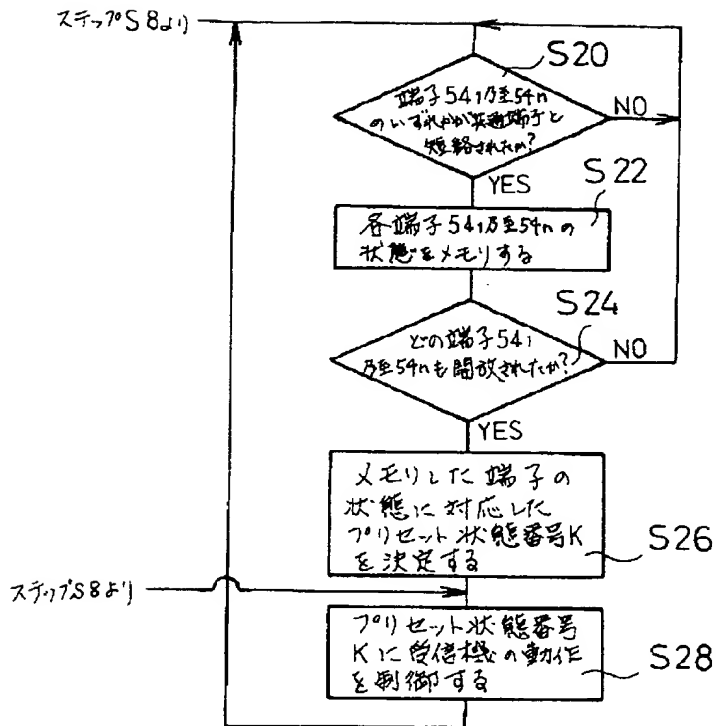
【図 4】



【図 3】



【図 5】



【図 8】

(a)

制御入力 端子番号	1	2		n	プリセット 状態
制御入力 端子の状態	閉	閉		閉	A
	閉	閉		閉	B
	閉	閉		閉	Z

(b)

プリセット 状態番号	受信 チャンネル
A-1	3 ch
A-2	7 ch
A-L	15 ch

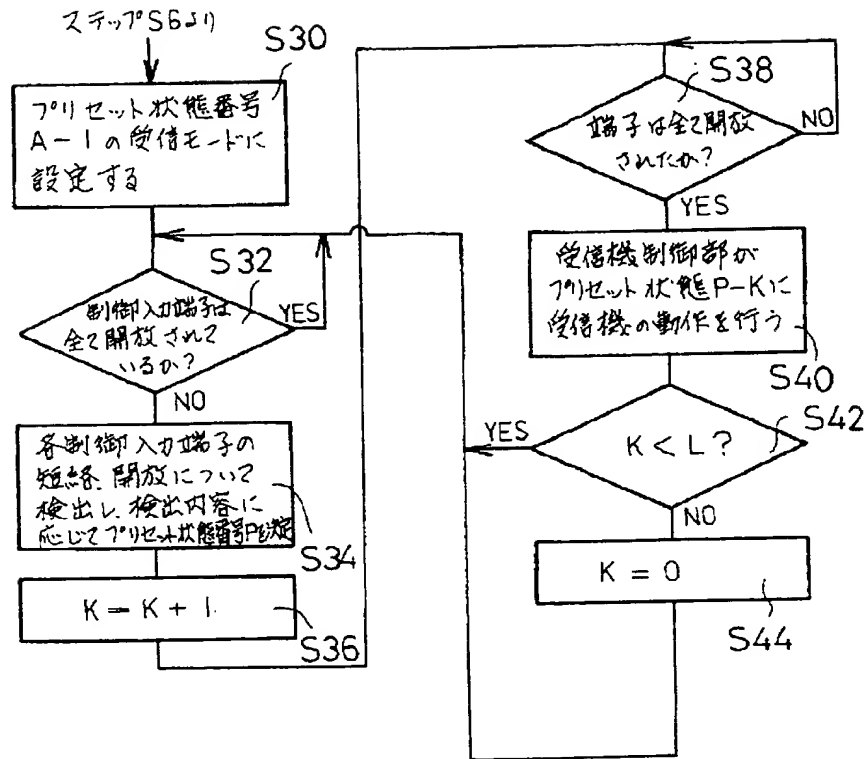
(c)

プリセット 状態番号	受信 チャンネル
B-1	2 ch
B-2	8 ch
B-L	13 ch

(d)

プリセット 状態番号	受信 チャンネル
Z-1	1 ch
Z-2	9 ch
Z-L	14 ch

【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成 6 年 8 月 3 1 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 5】

